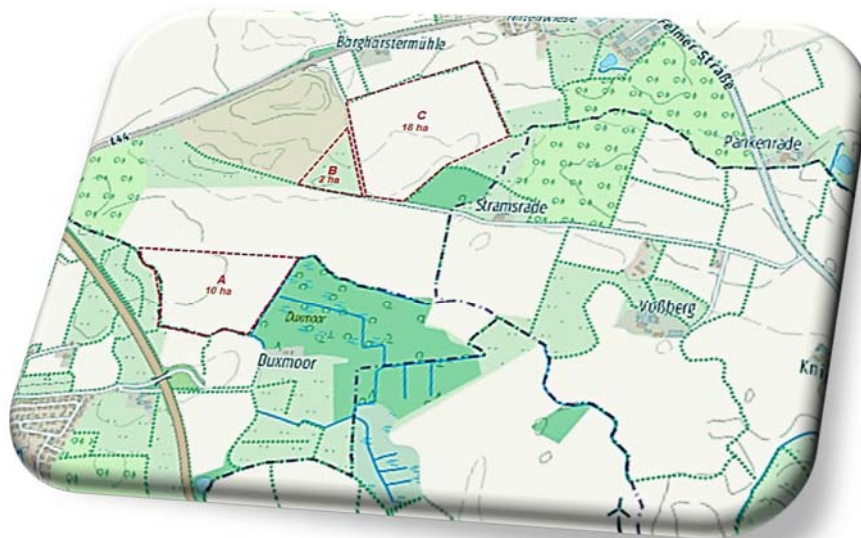


Photovoltaikanlagen „Osdorf“

**Gemeinde Osdorf,
Amt Dänischer Wohld,
Kreis Rendsburg-Eckernförde,
Schleswig-Holstein**



Fachbericht zum Schutzgut Brutvögel

Auftraggeber:

Wolf-Oliver Graf von Baudissin

Gut Augustenhof

24251 Osdorf/Kiel

Auftragnehmer:



ALAUDA

**Arbeitsgemeinschaft für
landschaftsökologische Untersuchungen
und Datenanalysen**

**Liebigstr. 2-20
22113 Hamburg**

Bearbeitung: ALAUDA, Hamburg

**Hamburg
September 2024**

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | ANLASS, AUFGABENSTELLUNG | 4 |
| 2 | PLANUNGSRAUM UND UMGEBUNG..... | 4 |
| 2.1 | Naturräumliche Gliederung | 4 |
| 2.1.1 | Schleswig-Holstein | 4 |
| 2.1.2 | Östliches Hügelland..... | 5 |
| 2.1.3 | Schwansen, Dänischer Wohld und Amt Hütten | 5 |
| 2.2 | Lage des Planungsgebietes | 5 |
| 3 | AVIFAUNA – BRUTVÖGEL UND NAHRUNGSGÄSTE..... | 8 |
| 3.1 | Methode Brutvögel | 8 |
| 3.1.1 | Erfassungszeitraum und Untersuchungsgebiet..... | 8 |
| 3.1.2 | Statuseinschätzung | 9 |
| 3.2 | Ergebnisse Brutvögel | 9 |
| 3.2.1 | Nachgewiesene Arten | 9 |
| 3.2.2 | Rote-Liste Arten und Gefährdungen | 11 |
| 3.2.3 | Bestandsbewertung | 12 |
| 3.3 | Methode Nahrungsgäste..... | 14 |
| 3.3.1 | Erfassungszeitraum und Untersuchungsbereiche | 14 |
| 3.3.2 | Statuseinschätzung | 14 |
| 3.4 | Ergebnisse Nahrungsgäste | 14 |
| 3.4.1 | Nachgewiesene Arten | 14 |
| 3.4.2 | Rote-Liste Arten und Gefährdung | 14 |
| 3.4.3 | Bestandsbewertung | 14 |
| 4 | VERWENDETE QUELLEN | 15 |

Anlage

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abb. 2-1: Lage des Planungsgebietes südwestlich von Osdorf und nordöstlich von Gettorf... | 6 |
| Abb. 2-2: Gemeinde Osdorf – Lage und Größe der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen | 7 |
| Abb. 3-1: Brutvögel auf der Untersuchungsfläche zum „Solarpark Pennigsehl“ und Randbereichen (größere Karte s. Anhang) | 13 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tab. 3-1: Erfassungstage und Wetter | 8 |
| Tab. 3-2: Brutvogelarten auf der Untersuchungsfläche und in den Randbereichen (Gesamtartenliste) | 9 |
| Tab. 3-3: Brutvogelarten auf der Planungsfläche A und in den Randbereichen | 10 |
| Tab. 2-4: Brutvogelarten auf der Planungsflächen B und C sowie in den Randbereichen | 11 |
| Tab. 3-5: Brutvogelarten n. RL auf der Untersuchungsfläche und in den Randbereichen | 12 |
| Tab. 3-6: Gastvögel auf der Untersuchungsfläche und Randbereichen | 14 |

1 ANLASS, AUFGABENSTELLUNG

Der Auftraggeber Wolf-Oliver Graf von Baudissin beabsichtigt die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen innerhalb des Gemeindegebietes der Gemeinde Osdorf. Dazu ist eine Änderung des gemeindlichen Flächennutzungsplans sowie die Aufstellung eines Bebauungsplans in jeweils drei Teilbereichen zur Ausweisung von Sondergebietsflächen gemäß § 11 BauNVO erforderlich.

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, so dass im Rahmen der Planungen auch die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege entsprechend zu berücksichtigen sind.

Dieser Fachbericht bildet eine der Datengrundlagen für die Eingriffsbeurteilung im Rahmen eines Umweltberichtes gemäß Baugesetzbuch §2 Abs 4 und §2a Satz 2 Nr. 2.

Dargestellt sind die Ergebnisse der im Jahr 2024 im Untersuchungsraum erfassten Brutvogelfauna. Zudem wurden folgende Quellen abgefragt bzw. ausgewertet, um weitere Informationen sowohl zu Avifauna und Amphibien als auch zu weiteren Artengruppen zu erlangen:

- Rote Listen
 - Wildtierkataster Schleswig-Holstein (INSTITUT FÜR NATUR- UND RESSOURCENSCHUTZ 2024)
 - Eulenwelt 2022 (LANDESVIRBAND EULENSCHUTZ IN SCHLESWIG-HOLSTEIN E. V. 2023)
 - Jahresberichte zur biologischen Vielfalt (MELUND 2017 bis 2021, MEKUN 2022 BIS 2023)
- FFH-Bericht 2019 (MELUND 2020)
- Auszüge des zentraler Artkatasters (LANIS S-H) (LLUR 2024)

2 PLANUNGSRAUM UND UMGEBUNG

2.1 Naturräumliche Gliederung

2.1.1 Schleswig-Holstein

Die naturräumliche Gliederung in Schleswig-Holstein spiegelt sich auch im Klima, in der Vegetation und der sich aus der Kulturgeschichte entwickelten Agrarstruktur wider. Durch Eis, Wasser und Wind sind die Ausgangsgesteine der heutigen Landoberfläche als Moränen, Sander, Schlick, Flugsanddecken und Dünen im Quartär abgelagert worden und bilden vier Landschaftsräume östliches Hügelland, Vorgeest (oder Niedere Geest), Hohe Geest und Marsch. Diese Sedimente liegen in Mächtigkeiten bis zu über 400 Metern über den voreiszeitlichen Sanden und Tonen des Tertiär, die nur vereinzelt an wenigen Stellen des Landes zutage treten (z.B. Kliffküsten auf Fehmarn und Sylt). Noch ältere Gesteine kommen ebenfalls nur inselartig an der Oberfläche vor (z.B. Zechsteingips bei Bad Segeberg). Oberflächennah und damit für die Landwirtschaft und das Trendmessnetz von Bedeutung sind die Ablagerungen der Saale-Warthe-Vereisung (bis vor 120.000 Jahren, als Ausgangssubstrat der Böden der Hohen Geest) und der nicht ganz so weit vorgedrungenen letzten, der Weichsel-Vereisung bis vor ca. 10.000 Jahren, Ausgangssubstrat der

Böden des östlichen Hügellandes und der Niederen Geest). Während der sogenannten Flandrischen Transgression (ca. 5.500 v. Chr.) wurden infolge eines Meeresspiegelanstieges in Verbindung mit einer absoluten Landsenkung die Gebiete der heutigen Marschen geformt (SCHLESWIG-HOLSTEIN LANDESREGIERUNG 2019).

2.1.2 Östliches Hügelland

Die Weichsel-Vereisung bedeckte das Gebiet des heutigen östlichen Hügellandes. Seine Böden sind vorrangig aus den Sedimenten dieser letzten Vereisung hervorgegangen. Auch innerhalb dieser Region lässt sich eine Gliederung von Osten nach Westen vornehmen, die sich neben den erwähnten Klimaunterschieden vor allem aufgrund des über Jahrtausende dauernden Rückzuges des Eises ergab. Aus diesem Grund konnten zum einen bodenbildende Prozesse wie Entkalkung, Verbraunung, Verlehmung und Tonverlagerung unter dem Einfluss eines feuchteren Klimas 7000 Jahre länger auf die Sedimente einwirken, zum anderen sind die Gebiete nahe des einstigen Eisrandes im Westen teilweise von Schmelzwässern stark durchspült worden und mithin relativ steinig und sandig. Aufgrund ihrer Entstehung aus Stauch- und Endmoränen zeigen diese Gebiete (z. B. Hüttener Berge) heute ein stark kuppiges Relief und sind weniger ausgeglichen als der sich vornehmlich aus Grundmoränen entwickelte Ostteil des Hügellandes (z.B. auf Fehmarn; SCHLESWIG-HOLSTEIN LANDESREGIERUNG 2019). Sie bilden die naturräumliche Region „Südliches Ostholsteinisches Hügelland“.

2.1.3 Schwansen, Dänischer Wohld und Amt Hütten

Dieser Naturraum wurde nach historischen Landschaften benannt und gliedert sich in die Teilräume Schwansen, Hüttener und Duvenstedter Berge und Dänischer Wohld.

Er umschließt die Eckernförder Bucht und wird im Norden von der Schlei, im Süden vom Nord-Ostsee-Kanal und im Westen von den Hüttener und Duvenstedter Bergen begrenzt. Das Gebiet entstand zur Weichseleiszeit und weist stellenweise ein stark ausgeprägtes Oberflächenrelief auf. Markante Beispiele sind die Stauchmoränen der Hüttener und Duvenstedter Berge. Deren Höhen bis knapp über 100 Meter überragen die westlich anschließenden, nur etwa zehn Meter hohen Flächen der Schleswiger Vorgeest.

Die stark wellige Moränenlandschaft ist an der Küste teilweise als Steilufer ausgebildet. Darüber hinaus besteht die Küste aus nacheiszeitlich gebildeten Haken und Nehrungen. Sie verbinden die Kliffs, die in eiszeitlichem Material ausgebildet sind, und schnüren mehr oder weniger große Strandseen wie den Hemmelfmarker See und den Schwansener See ab (SCHLESWIG-HOLSTEIN LANDESREGIERUNG 2019).

2.2 Lage des Planungsgebietes

Das Vorranggebiet liegt im „Dänischen Wohld“ (Kreis Rendsburg-Eckernförde) als landschaftsräumliche Teileinheit des „Schleswig-Holsteinischen Hügellandes“ (vgl. Beschreibung in Kap. 2.1.2 - 2.1.3). Die nächst gelegenen Ortschaften sind Osdorf (ca. 1 Km nordöstlich), und Gettorf (ca. 1 km südwestlich; Abb. 2-1).

Die im Planungsgebiet liegenden Flächen werden ausschließlich land- und forstwirtschaftlich (Sonderkulturen) genutzt. In der Hauptsache wurden 2024 Wintergetreide angebaut und als Sonderkultur Weihnachtsbäume.

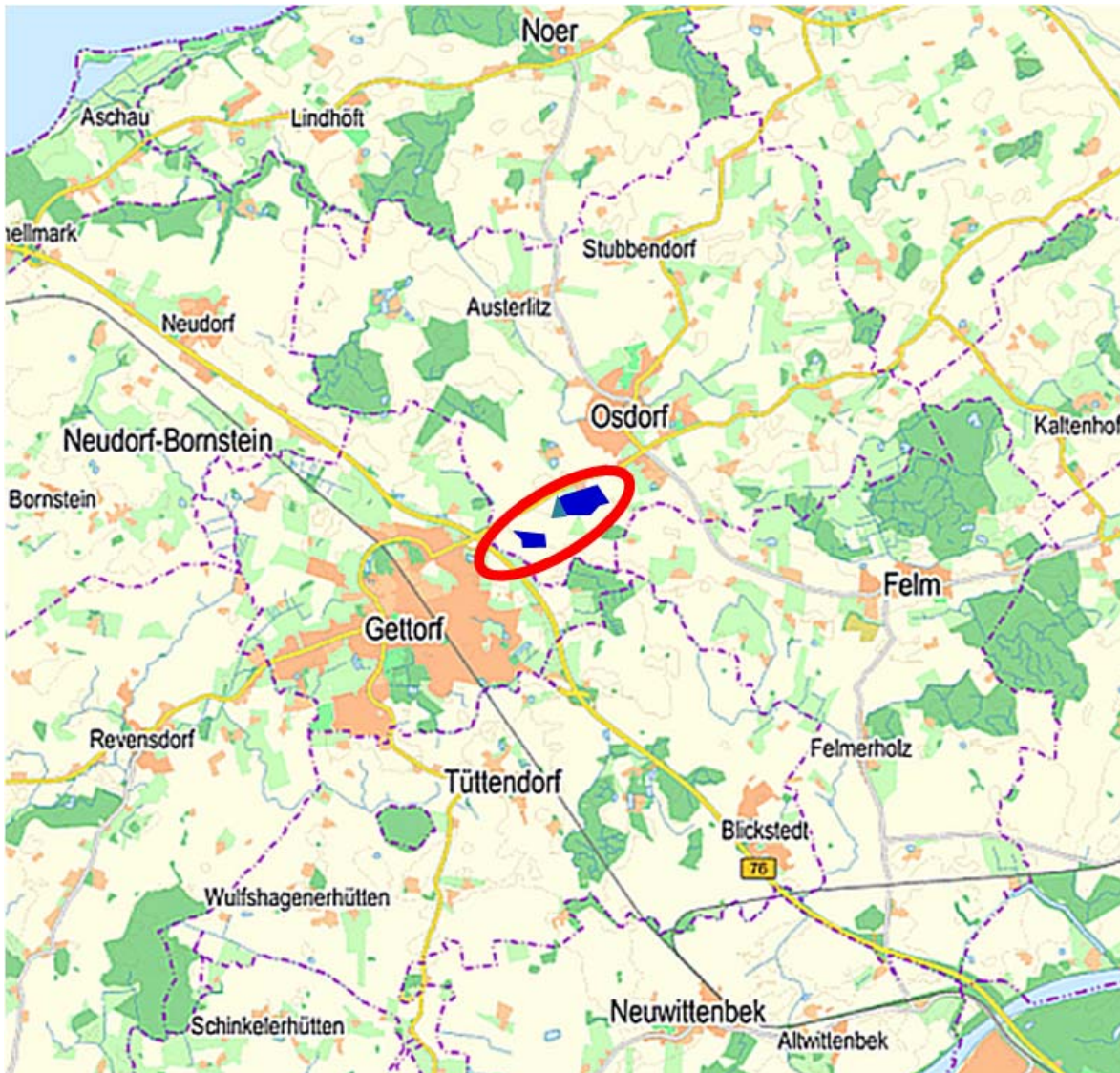


Abb. 2-1: Lage des Planungsgebietes südwestlich von Osdorf und nordöstlich von Gettorf

Die Flächen untergliedern sich in drei Teilbereiche:

- Teilfläche A (ca. 10 ha): Flurstücke 1/9, 121 (je anteilig), Flur 3, Gemarkung Augustenhof
- Teilfläche B (ca. 2 ha): Flurstück 1/9 (anteilig), Flur 3, Gemarkung Augustenhof
- Teilfläche C (ca. 18 ha): Flurstück 8/4 (anteilig), Flur 3, Gemarkung Augustenhof

Die gesamte Gebietskulisse umfasst somit ca. 30 ha.

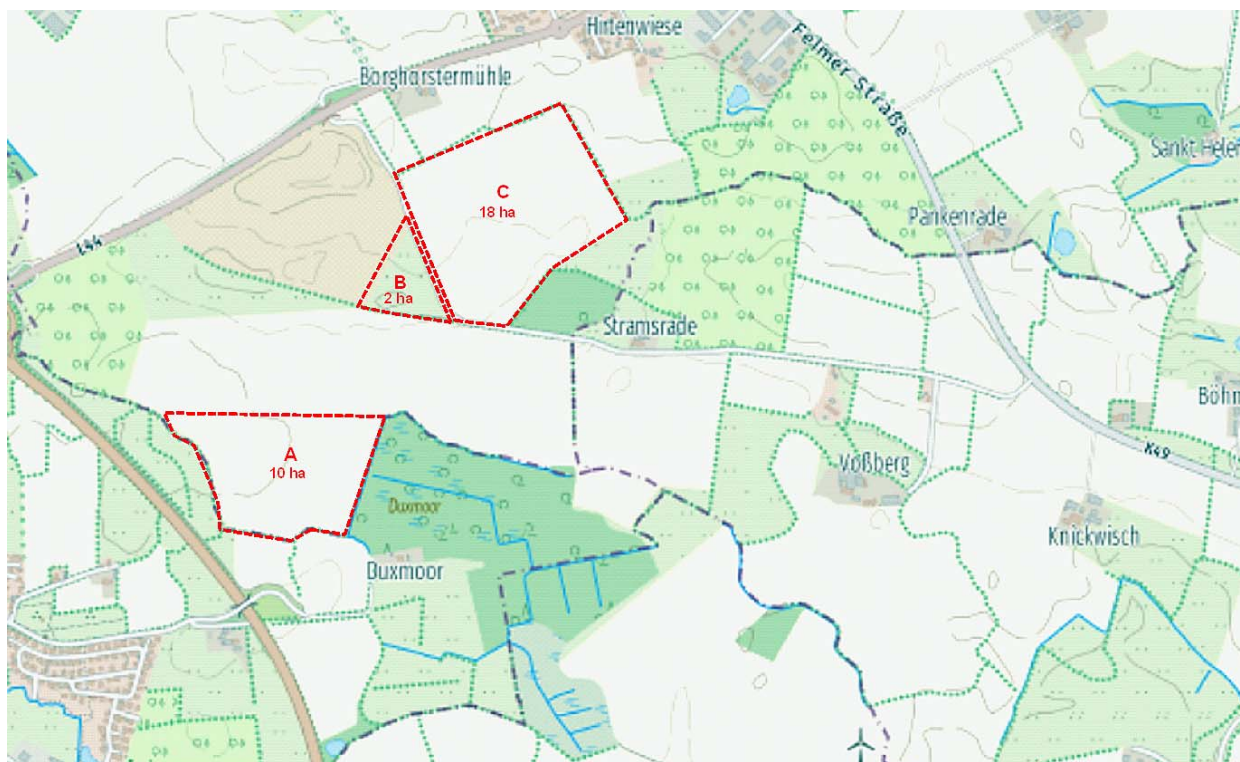


Abb. 2-2: Gemeinde Osdorf – Lage und Größe der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen

3 AVIFAUNA – BRUTVÖGEL UND NAHRUNGSGÄSTE

3.1 Methode Brutvögel

Um die Vorkommen von relevanten Brutvogelarten zu ermitteln wurden sowohl gezielte Bestandserfassungen vor Ort durchgeführt als auch vorhandene Daten abgefragt und ausgewertet. Vor Ort wurden Brutvögel erfasst, da insbesondere diese Artengruppe von den projektspezifischen Wirkfaktoren betroffen sein könnte.

3.1.1 Erfassungszeitraum und Untersuchungsgebiet

Die Methodik entspricht den Vorgaben des LfU - Landesamt für Umwelt (vormals LLUR - Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt) und ländliche Räume und der UNBs für ähnliche Projekte (z.B. Kreis Plön. Solarpark Krokau). Die Brutvogelfauna wurde in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) auf einer Fläche von 30 ha plus Randbereiche bzw. Pufferzonen von durchschnittlich 50m Breite, (z.T. auch darüber hinaus) flächendeckend während der Brutperiode 2024 tagsüber und mittels Dämmerungs- bzw. Nachtdurchgängen erfasst.

Der Kartierungszeitraum für die Erfassung der Brutvogelfauna erstreckte sich von Mitte April bis Ende August 2024 über 13 Termine (Tab. 4-1). Die Kartierungen tagaktiver Arten wurden in den Morgenstunden und am frühen Vormittag bzw. zur abendlichen Dämmerung durchgeführt. Nachtaktive Arten wurden an zwei Terminen gezielt erfasst.

Tab. 3-1: Erfassungstage und Wetter

| Datum | Uhrzeit | | Temp [°C] | Wind | | Niederschlag | Bewölkung |
|----------------------------|---------|-------|----------------|----------|--------|----------------|--------------|
| | von | bis | | Richtung | Stärke | | |
| Beauftragung am 15-04-2024 | | | | | | | |
| 16.04.2024 | 05.30 | 12.00 | 5,0 auf 11,0 | W auf E | 3-4 | Schauer | 70% auf 100% |
| 18.04.2024 | 22.30 | 01.30 | 10,0 auf 3,0 | W | 3-4 | 0 | 50% |
| 20.04.2024 | 07.15 | 12.30 | 7,5 auf 20,0 | NE auf N | 2-3 | Schauer | 80% auf 40% |
| 08.05.2024 | 05.00 | 11.15 | 4,0 auf 16,0 | E auf NE | 2-3 | 0 | 10% |
| 22.05.2024 | 05.00 | 11.30 | 10,0 auf 21,0 | E | 3-4 | 0 | 80% |
| 29.05.2024 | 20.00 | 23.45 | 23,0 auf 18,0 | S | 3-4 | 0 | 100% |
| 03.06.2024 | 04.00 | 11.15 | 12,0 auf 19,5 | W | 3-4 | 0 | 80% |
| 12.06.2024 | 04.45 | 10.15 | 8,0 auf 14,0 | W | 4 | Schauer | 100% |
| 25.06.2024 | 06.00 | 11.00 | 11,0 auf 24,0 | E auf NE | 3 | 0 | 40% |
| 11.07.2024 | 12.00 | 16.30 | 18,0 auf 26,0 | SW auf W | 3 | zeitw. Schauer | 80% auf 30% |
| 29.07.2024 | 10.15 | 15.30 | 11^,0 auf 23,0 | W auf NW | 3 | 0 | 0% |
| 12.08.2024 | 11.15 | 14.30 | 11,0 auf 23,0 | N | 2-3 | 0 | 0 auf 30 |
| 28.08.2024 | 09.00 | 14.15 | 12,0 auf 25,0 | SE | 3-4 | 0 | 0% |

Das Untersuchungsgebiet besteht überwiegend aus landwirtschaftlichen Flächen mit Randstrukturen (u.a. Hecken, Feldgehölze). Die Teilflächen B und C sind durch eine Straße (Stramsrade) von der Fläche C getrennt.

3.1.2 Statuseinschätzung

Die Statuseinschätzung (Brutnachweis, Brutverdacht, Brutzeitfeststellung) erfolgte für die Erfassung in enger Anlehnung an die Vorgaben zu den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005). Für die Bewertung wurde bei einigen Arten im Rahmen eines Vorsorgeprinzips davon abgewichen. Eng beieinanderliegende Gesangsplätze an zwei Terminen wurden jedoch auch hier gemäß vorstehend genannten Vorgaben zu einem Revier zusammengezogen. Zusätzliche Feststellungen im Juni / Juli auf den offenen Flächen wurden nicht berücksichtigt, da sie zu einer Vielzahl von Brutzeitfeststellungen führen und die Revierzahl künstlich erhöhen würden. Revierverlagerungen müssten ansonsten wie weitere Brutpaare berücksichtigt werden. Mit dem gewählten Ansatz ist davon auszugehen, dass eine realistische Revierzahl ermittelt wurde. Die Revierverteilung kann dabei jedoch im Juni etwas anders ausgesehen haben als im Plan dargestellt.

Als sichere Brutvögel wurden solche mit der Kategorie „Brutnachweis“ (Nestfund, fütternde Altvögel, Nachweis von Jungvögeln) eingestuft. Tiere mit Territorialverhalten (singende Männchen, Balzverhalten) oder Paarbeobachtungen wurden ebenfalls als Brutvögel mit dem Status „Brutverdacht“ eingestuft, wenn diese Verhaltensweisen bei mindestens drei Begehungen im geeigneten Bruthabitat festgestellt werden konnten. Wurden die Tiere nur ein- oder zweimal zur Brutzeit in einem geeigneten Habitat beobachtet, erfolgte eine Einordnung als „Brutzeitfeststellung“ und in der Auswertung eine Zuordnung zu den Gastvögeln.

3.2 Ergebnisse Brutvögel

3.2.1 Nachgewiesene Arten

Von den 216 in Schleswig-Holstein vorkommenden Brutvogelartenarten konnten auf der gesamten Untersuchungsfläche 28 Arten nachgewiesen werden (Tab. 4-2 u. Abb. 4-1).

Tab. 3-2: Brutvogelarten auf der Untersuchungsfläche und in den Randbereichen (Gesamtartenliste)

| Akz. | Art | | Σ Rev. / Bp. | RL SH | RL D | EU Anh. I | BArtSch VO |
|------|------------------|-------------------------------|---------------------|-------|------|-----------|------------|
| | (deutscher Name) | (wissenschaftl. Name) | | | | | |
| A | Amsel | <i>Turdus merula</i> | 4 | | | | § |
| B | Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | 10 | | | | § |
| Ba | Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | 1 | | | | § |
| Bm | Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | 3 | | | | § |
| Bsp | Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | 2 | | | | § |
| D | Gimpel | <i>Pyrrhula pyrrula</i> | 1 | | | | § |
| Dg | Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | 2 | | | | § |
| F | Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | 1 | | | | § |
| Fl | Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | 2 | 3 | 3 | | §§ |
| G | Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | 2 | | | | § |
| Gg | Gartengrasmücke | <i>Sylvia borin</i> | 1 | | | | § |
| Gp | Gelbspötter | <i>Hippolais icterina</i> | 1 | | | | § |

| Akz. | Art | | Σ Rev. / Bp. | RL SH | RL D | EU Anh. I | BArtSch VO |
|------|------------------|--------------------------------|---------------------|-------|------|-----------|------------|
| | (deutscher Name) | (wissenschaftl. Name) | | | | | |
| He | Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | 2 | | | | § |
| K | Kohlmeise | <i>Parus major</i> | 4 | | | | § |
| Kra | Kolkrabe | <i>Corax corax</i> | 1 | | | | § |
| Mg | Mönchgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | 2 | | | | § |
| Mi | Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | 1 | | | | § |
| N | Nachtigall | <i>Luscinia megarhynchos</i> | 2 | | | | § |
| Ra | Rabenkrähe | <i>Corvus corone corone</i> | 1 | | | | § |
| Re | Rebhuhn | <i>Perdix perdix</i> | 1 | 2 | 2 | | § |
| Rk | Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | 3 | | | | § |
| Rt | Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | 2 | | | | § |
| S | Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | 2 | V | 3 | | § |
| Si | Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | 4 | | | | § |
| St | Schafstelze | <i>Motacilla flava</i> | 2 | | | | § |
| Sum | Sumpfmiese | <i>Poecile palustris</i> | 1 | | | | § |
| Z | Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | 2 | | | | § |
| Zi | Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | 2 | | | | § |

RL D - Rote Liste Deutschland (2020), **RL SH** - Rote Liste Schleswig-Holstein (2021):
0 ausgestorben oder verschollen, **1** vom Aussterben bedroht, **2** stark gefährdet, **3** gefährdet,
V Arten der Vorwarnliste
BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung: **§§** streng geschützte Art
EU-VSchRL - Vogelschutzrichtlinie der EU: I Art des Anhang I
BP oder Rev.: Angabe von Brutpaarzahlen oder Brutrevieren

Die Vorkommen wurden bezüglich der räumlichen Verteilung der Revier-Zentren Brutvögel-Lebensräumen zugeordnet. Dies verdeutlicht die jeweiligen Habitatpräferenzen im Untersuchungsgebiet, aufgrund ihrer Mobilität nutzen die betreffenden Arten jedoch auch jeweils benachbarte Lebensräume.

Auf der südlichen Planungsfläche A wurden 14 Arten, die ausschließlich auf die Randbereiche bzw. Pufferzonen außerhalb der Planungsfläche entfallen (Tab. 3-3, vgl. Abb. 3-1 und Anhang). Die Planungsfläche A weist keine Brutvogelvorkommen auf. nachgewiesen.

Tab. 3-3: Brutvogelarten auf der Planungsfläche A und in den Randbereichen

| Akz. | Art | | Σ Rev. / Bp. | RL SH | RL D | EU Anh. I | BArtSch VO |
|------|------------------|------------------------------|---------------------|-------|------|-----------|------------|
| | (deutscher Name) | (wissenschaftl. Name) | | | | | |
| A | Amsel | <i>Turdus merula</i> | 2 | | | | § |
| B | Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | 3 | | | | § |
| Bm | Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | 1 | | | | § |
| Bsp | Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | 1 | | | | § |
| Dg | Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i> | 2 | | | | § |
| Gp | Gelbspötter | <i>Hippolais icterina</i> | 1 | | | | § |
| He | Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | 1 | | | | § |
| K | Kohlmeise | <i>Parus major</i> | 2 | | | | § |
| Mg | Mönchgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | 1 | | | | § |
| N | Nachtigall | <i>Luscinia megarhynchos</i> | 2 | | | | § |
| Rt | Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | 2 | | | | § |
| Si | Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | 1 | | | | § |

| Akz. | Art | | Σ Rev. / Bp. | RL SH | RL D | EU Anh. I | BArtSch VO |
|------|------------------|--------------------------------|---------------------|-------|------|-----------|------------|
| | (deutscher Name) | (wissenschaftl. Name) | | | | | |
| Z | Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | 1 | | | | § |
| Zi | Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | 1 | | | | § |

Auf der zusammenhängenden Untersuchungsfläche zu den Planungsflächen B und C wurden insgesamt 24 Arten festgestellt (Tab. 3-4). Diese Vorkommen beschränken sich auch hier weitgehend auf die Randbereiche bzw. Pufferzonen außerhalb der Planungsflächen (vgl. Abb. 3-1 und Anhang). Die Planungsflächen B und C als solche weisen insgesamt nur vier Brutvogelarten auf (Bachstelze, Feldlerche, Schafstelze und Rebhuhn).

Tab. 3-4: Brutvogelarten auf der Planungsflächen B und C sowie in den Randbereichen

| Akz. | Art | | Σ Rev. / Bp. | RL SH | RL D | EU Anh. I | BArtSch VO |
|------|------------------|--------------------------------|---------------------|-------|------|-----------|------------|
| | (deutscher Name) | (wissenschaftl. Name) | | | | | |
| A | Amsel | <i>Turdus merula</i> | 2 | | | | § |
| B | Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | 7 | | | | § |
| Ba | Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | 1 | | | | § |
| Bm | Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | 2 | | | | § |
| Bsp | Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | 1 | | | | § |
| D | Gimpel | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | 1 | | | | § |
| F | Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | 1 | | | | § |
| Fl | Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | 2 | 3 | 3 | | §§ |
| G | Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | 2 | | | | § |
| Gg | Gartengraszmücke | <i>Sylvia borin</i> | 1 | | | | § |
| He | Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | 1 | | | | § |
| K | Kohlmeise | <i>Parus major</i> | 2 | | | | § |
| Kra | Kolkrabe | <i>Corax corax</i> | 1 | | | | § |
| Mg | Mönchgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | 1 | | | | § |
| Mi | Misteldrossel | <i>Turdus viscivorus</i> | 1 | | | | § |
| Ra | Rabenkrähe | <i>Corvus corone corone</i> | 1 | | | | § |
| Re | Rebhuhn | <i>Perdix perdix</i> | 1 | 2 | 2 | | § |
| Rk | Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | 3 | | | | § |
| S | Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | 2 | V | 3 | | § |
| Si | Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | 3 | | | | § |
| St | Schafstelze | <i>Motacilla flava</i> | 2 | | | | § |
| Sum | Sumpfmiese | <i>Poecile palustris</i> | 1 | | | | § |
| Z | Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | 1 | | | | § |
| Zi | Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | 1 | | | | § |

3.2.2 Rote-Liste Arten und Gefährdungen

Von den nachgewiesenen Arten sind (einschl. Vorwarnstufe) drei in der Roten Liste für Schleswig Holstein (KIECKBUSCH, J., B. HÄLTERLEIN & B. KOOP 2021) verzeichnet (vgl. Tab. 3-5). Darunter hat eine Art (Rebhuhn) den Status 2 (stark gefährdet), eine Art (Feldlerche) den Status 3 (gefährdet), Auf der Vorwarnliste wird eine weitere Art geführt.

Zwei dieser Arten (Feldlerche, Rebhuhn) entfallen auf die Offenlandbereiche der Vorhabensfläche.

Tab. 3-5: Brutvogelarten n. RL auf der Untersuchungsfläche und in den Randbereichen

| Akz. | Art | | Σ Rev. / Bp. | RL SH | RL D | EU Anh. I | BArtSch VO |
|------|------------------|-------------------------|---------------------|-------|------|-----------|------------|
| | (deutscher Name) | (wissenschaftl. Name) | | | | | |
| Fl | Feldlerche | <i>Alauda arvensis</i> | 2 | 3 | 3 | | §§ |
| Re | Rebhuhn | <i>Perdix perdix</i> | 1 | 2 | 2 | | § |
| S | Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | 2 | V | 3 | | § |

3.2.3 Bestandsbewertung

Der Brutvogelbestand des Untersuchungsgebietes ist bezüglich des Arteninventars mit insgesamt 28 Brutvogelarten gemäß Literaturangaben nach FLADE (1994) für vergleichbare Lebensraumtypen (offene Feldfluren, halboffene Feldfluren) und Probeflächengrößen insgesamt als mittel zu bewerten, wobei die Mehrzahl der Arten auf die Randbereiche außerhalb der Vorhabensfläche entfallen (vgl. Kap. 3.2.1, Tab. 3-2, Abb. 3-1).

Allerdings kommt der Planungsfläche B/C durch das Vorkommen von zwei Leitarten (Rebhuhn, Feldlerche) eine höhere, dagegen der Planungsfläche A ohne Offenland-Leitarten eine geringere Bedeutung zu.

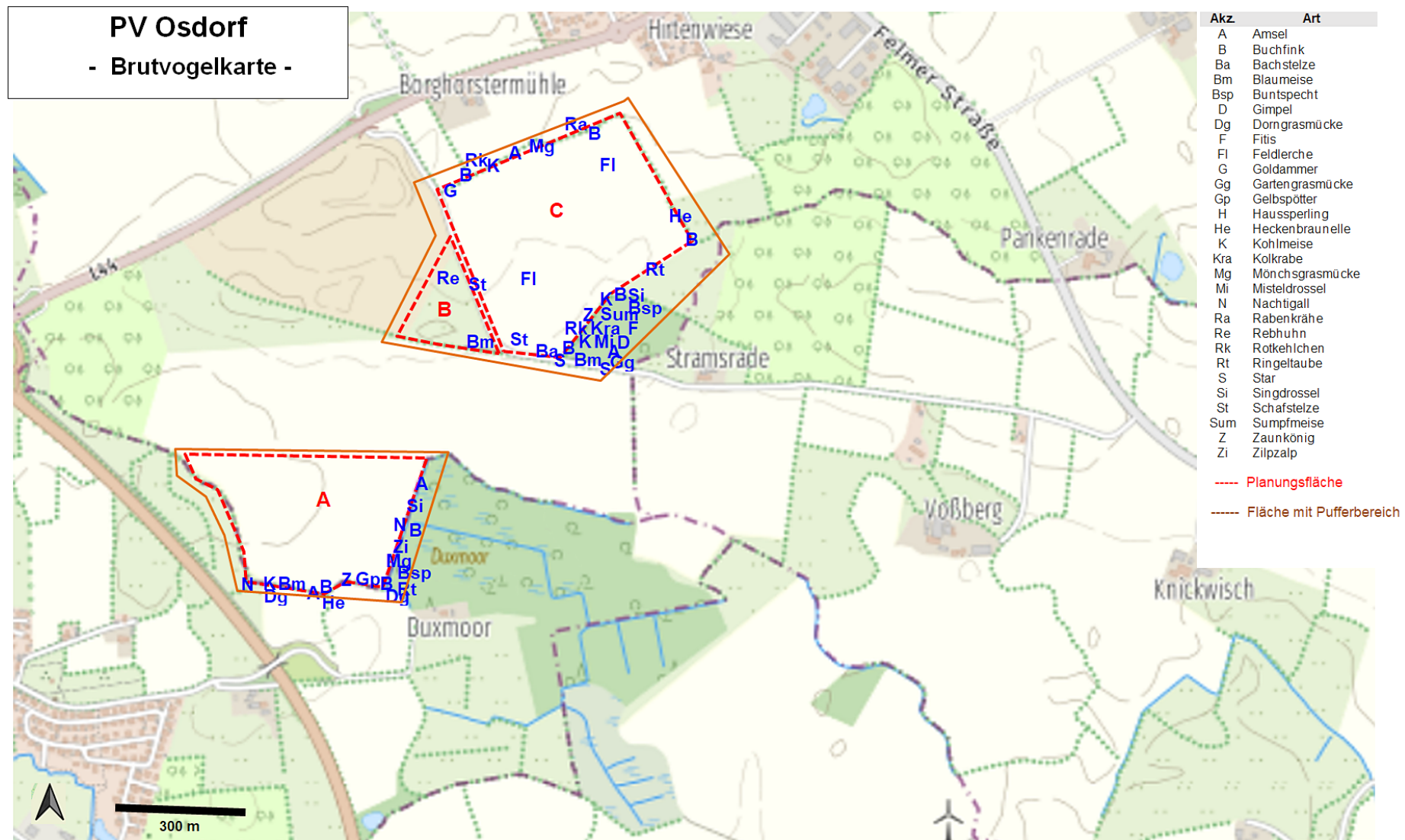


Abb. 3-1: Brutvögel auf der Untersuchungsfläche zum „Solarpark Pennigsehl“ und Randbereichen (größere Karte s. Anhang)

3.3 Methode Nahrungsgäste

3.3.1 Erfassungszeitraum und Untersuchungsbereiche

Die Erfassung der Nahrungsgäste erfolgte nicht systematisch, sondern als Begleitbeobachtungen während der übrigen Erfassungen (Brutvögel, Amphibien, Biotoptypen). Der Untersuchungsbereich deckt sich mit dem der Brutvogelerfassung (vgl. Kap. 3.1.1).

3.3.2 Statuseinschätzung

Als Nahrungsgäste wurden Vögel eingestuft, für deren Brut innerhalb des Planungsgebietes keine Hinweise vorlagen, wohl aber für eine Nutzung als Nahrungshabitat entweder regelmäßig zur Brutzeit oder zur Zugzeit im Spätsommer („Durchzügler“).

3.4 Ergebnisse Nahrungsgäste

3.4.1 Nachgewiesene Arten

Regelmäßig konnten zusätzlich zu den teils an den Rändern vorkommenden Brutvogelarten an mindestens drei Erfassungsterminen acht weitere Arten nachgewiesen werden (Tab.4-4). Häufigste Nahrungsgäste waren Rauchschwalbe, Star, Rotmilan und Mäusebussard.

Tab. 3-6: Gastvögel auf der Untersuchungsfläche und Randbereichen

| Akz. | Art | RL SH | RL D | EU Anh. I | BArtSchVO |
|------|--------------|-------|------|-----------|-----------|
| Kra | Kolkrabe | | | | § |
| Mb | Mäusebussard | | | | §§ |
| Ra | Rabenkrähe | | | | § |
| Rm | Rotmilan | 3 | | I | §§ |
| S | Star | 3 | 3 | | § |

Rote Listen Deutschland (2020) u. Schleswig Holstein (2021): 3 = gefährdet

3.4.2 Rote-Liste Arten und Gefährdung

Unter den Nahrungsgästen wurden eine Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, die gemäß Roter Liste SH als gefährdet gilt; eine weitere Art (Rotmilan) ist nach EU-Recht geschützt (Tab. 3-6)..

3.4.3 Bestandsbewertung

Der Bestand an regelmäßig nachgewiesenen Gastvögeln (Rastvögel, Nahrungsgäste) im Untersuchungsgebiet ist mit fünf Arten bezüglich des Arteninventars als gering zu bewerten. Die offenen Flächen des Untersuchungsgebiets sind für Kolkrabe, Mäusebussard, Rauchschwalben, Rabenkrähe und Star mit geringen Individuenzahlen als Nahrungsgebiet lediglich von geringer Bedeutung.

4 VERWENDETE QUELLEN

- AMT FÜR AMTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2003): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Geändert am 23.9.2003 - Brüssel
- ANDRETTZKE, H., SCHIKORE, T. & SCHRÖDER, K. (2005): Artsteckbriefe. - In: SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- B2K UND DN INGENIEURE 2022: Potenzialflächenanalyse und gemeindliches Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen – Gemeinde Krokau. Stand 14.11.2022.
- BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. In: NLWKN Informationsdienst 2/2013, S. 55-69
- BERNDT, R. K., B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Band 5: Brutvogelatlas. 2. Auflage. Wachholtz, Neumünster. 463 S.
- BERNOTAT, B. (2013): Bewertung der Erheblichkeit von Störwirkungen auf Vögel mit Hilfe planerischer Orientierungswerte für Fluchtdistanzen. – in: BFN Tagungsbericht Expertenworkshop „Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Summationswirkungen der FFH-Verträglichkeitsprüfung“
- BERNOTAT, D. und DIERSCHKE, V. 2016: Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung. Stand 20.09.2016.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes - Singvögel. – AULA Verlag, Wiesbaden.
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D., & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag. Radebeul.
- BUNDESAMT f. NATURSCHUTZ (HRSG.) (2012): Vogelmonitoring in Deutschland – Programme und Anwendungen. - Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 119
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) 2009: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Bonn, Bad Godesberg.
- DIERSCHKE, V. & D. BERNOTAT (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 S.

- DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- DO-G - DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. – DO-G, 36 S.
- EU-KOMMISSION (2006): Guidance-Document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft-Version 5, April 2006.
- FLADE, M., (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.- IHW Verlag, Eching, 879 S..
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. 2010: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna. Forschungsprojekt im Auftrag von: Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., & BAUER, K. M. (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Gaviiformes – Phoenicopteriformes, Seetaucher, Lappentaucher, Sturmvögel, Ruderfüßler, Schreitvögel, Flamingos. Bd. 1. 2. Aufl. AULA-Verlag. Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., & BAUER, K. M. (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Falconiformes – Greifvögel. Bd. 4. 2. Aufl. AULA-Verlag. Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., & BAUER, K. M. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Columbiformes – Piciformes, Tauben, Kuckucke, Eulen, Ziegenmelker, Segler, Racken, Spechte. Bd. 9. 2. Aufl. AULA-Verlag. Wiesbaden.
- HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B. UND RASSMUS, J. 2009: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht Stand Januar 2006. BfN – Skripten 247. Bonn.
- HOFFMANN, J., G. BERGER, I. WIEGAND, F. EHLERT & H. PFEFFER (2010): Situation der Vögel in Ackerbaugebieten Deutschlands am Beispiel aktueller Forschungsergebnisse aus Brandenburg. In: Vögel der Kulturlandschaft am Abgrund? Status – Ursachen – Strategien, Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg 2010
- HOFFMANN, J., G. BERGER, I. WIEGAND, U. WITTCHEN, H. PFEFFER, J. KIESEL & F. EHLERT (2011): Bewertung und Verbesserung der Biodiversität leistungsfähiger

- Nutzungssysteme in Ackerbaugebieten unter Nutzung von Indikatorvogelarten (kurz: Biodiversität in Ackerbaugebieten). ZALF/JKI-Bericht für BMELV, 6/2011: 213 S.
- HOLZHÜTER, T. & T. GRÜNKORN (2006): Verbleibt dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) noch Lebensraum? *Natur- und Landschaftsplanung* 38 (5), 153-157.
- INSTITUT FÜR NATUR- UND RESSOURCENSCHUTZ DER UNIVERSITÄT KIEL 2021: Wildtier-Kataster Schleswig-Holstein. <https://www.wildtier-kataster.uni-kiel.de>
- KIECKBUSCH, J., B. HÄLTERLEIN & B. KOOP (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. (Hrsg.: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein), Flintbek, 230 S.
- KOOP, B. U. R.K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins Bd. 7 - Zweiter Brutvogelatlas. – (Hrsg. OAG SH) Wachholtz Verlag, Kiel, 504 S.
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU) 2023: Auszug aus dem zentralen Artkataster Schleswig-Holstein (ZAK SH). LANIS – SH
- LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (LBV SH) & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE DES LANDES SH (AFPE) 2016: Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. Arbeitshilfe. Kiel.
- LOOFT, V. & G. BUSCHE (1981): Greifvögel. Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- MARTIN, G. M. (2011): Understanding bird collisions with man-made objects: a sensory ecology approach. *Ibis* 153: 239-254.
- MEBS, T. & R. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart.
- MEBS, T. & SCHERZINGER, W. (2008): Die Eulen Europas – Biologie, Kennzeichen, Bestände. 2. Auflage. Kosmos. Stuttgart.
- MEYNEN, E., SCHMITHÜSEN, J. UND FEHN, H. 1953-62: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bonn.
- MILI (Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration S-H, 2018): Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig Holstein (Sachthema Windenergie). Umweltbericht zu dem zweiten Entwurf der Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums II, Kiel, 1 - 139
- MILI (Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration S-H, 2018): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein. Entwurf – Fortschreibung. Kiel 1 - 276
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATUR DES LANDES SH (MEKUN) 2022 bis 2023: Jahresberichte zur biologischen Vielfalt – Jagd und Artenschutz. Kiel.

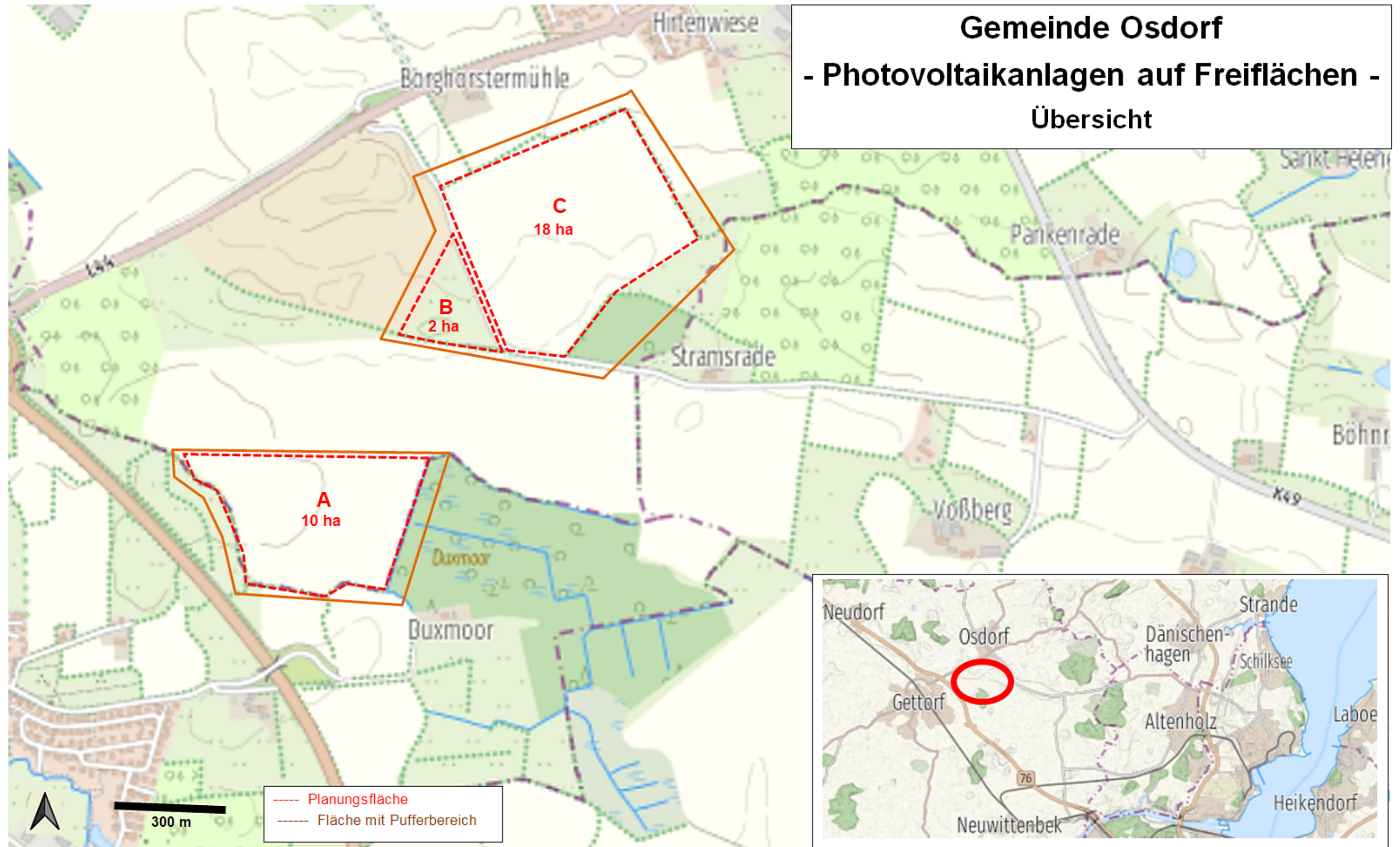
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN (2019): Naturräumliche Gliederung und Landschaftsgeschichte Schleswig-Holsteins. http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/wafis/gw_trend/intro.htm
- MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SH (MELUND) 2020: FFH-Bericht 2019 des Landes Schleswig-Holstein. Ergebnisse in Schleswig-Holstein für den Berichtszeitraum 2013-2018.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2018): Jahresbericht 2018 zur biologischen Vielfalt – Jagd und Artenschutz, 1-165
- PORSTENDÖRFER, D. (1998): Untersuchungen zum Aktionsraum des Rotmilans *Milvus milvus* während der Jungenaufzucht. – Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 30, 15 – 17.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2021): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 57.
- SCHREIBER, M. (2015): Bewertung von Vogelbrutgebieten Vorschlag für ein numerisches Verfahren zur bundesweiten Anwendung. NUL 47 (5), 2015, 133-141
- SIMON, M., H. RUNGE, S. SCHADE & D. BERNOTAT (2015): Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht. Ergebnisse des gleichnamigen F+E-Vorhabens (FKZ 3511 82 1000). - BfN-Skripten 420, 231 S.
- STRUWE-JUHL, B. (1996): Untersuchungen zur Habitat Ausstattung von Seeadler-Lebensräumen in Schleswig-Holstein. Abschlussbericht i. A. Ministerium f. Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei Schleswig-Holstein, Kiel Dezember 1996.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Selbstverlag Radolfzell, 792 S.
- TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren – Books on Demand GmbH, Norderstedt.

ANHANG

Photovoltaikanlagen „Osdorf“

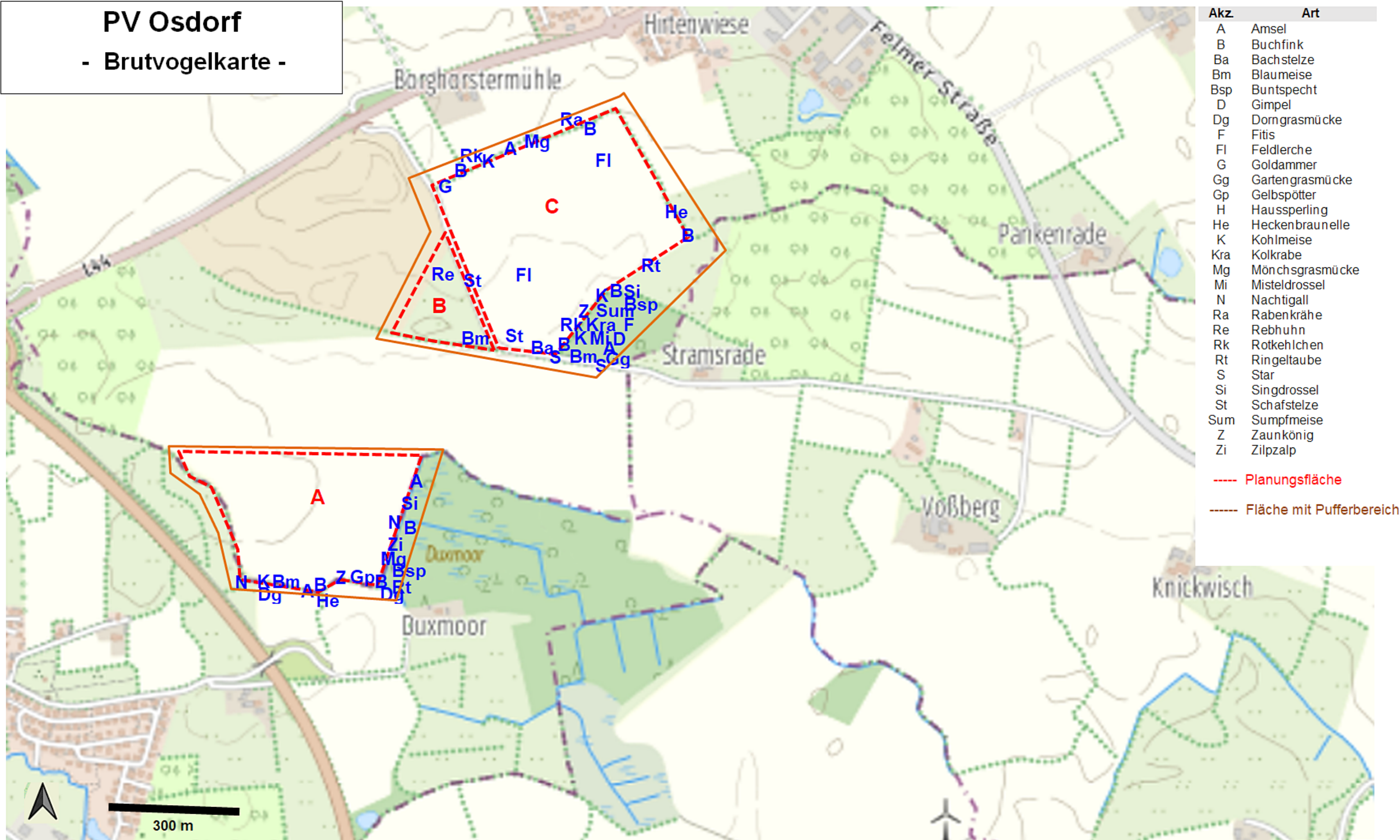
**Gemeinde Osdorf, Amt Dänischer Wohld,
Kreis Rendsburg-Eckernförde, Schleswig-Holstein
- Fachbericht zum Schutzgut Brutvögel**

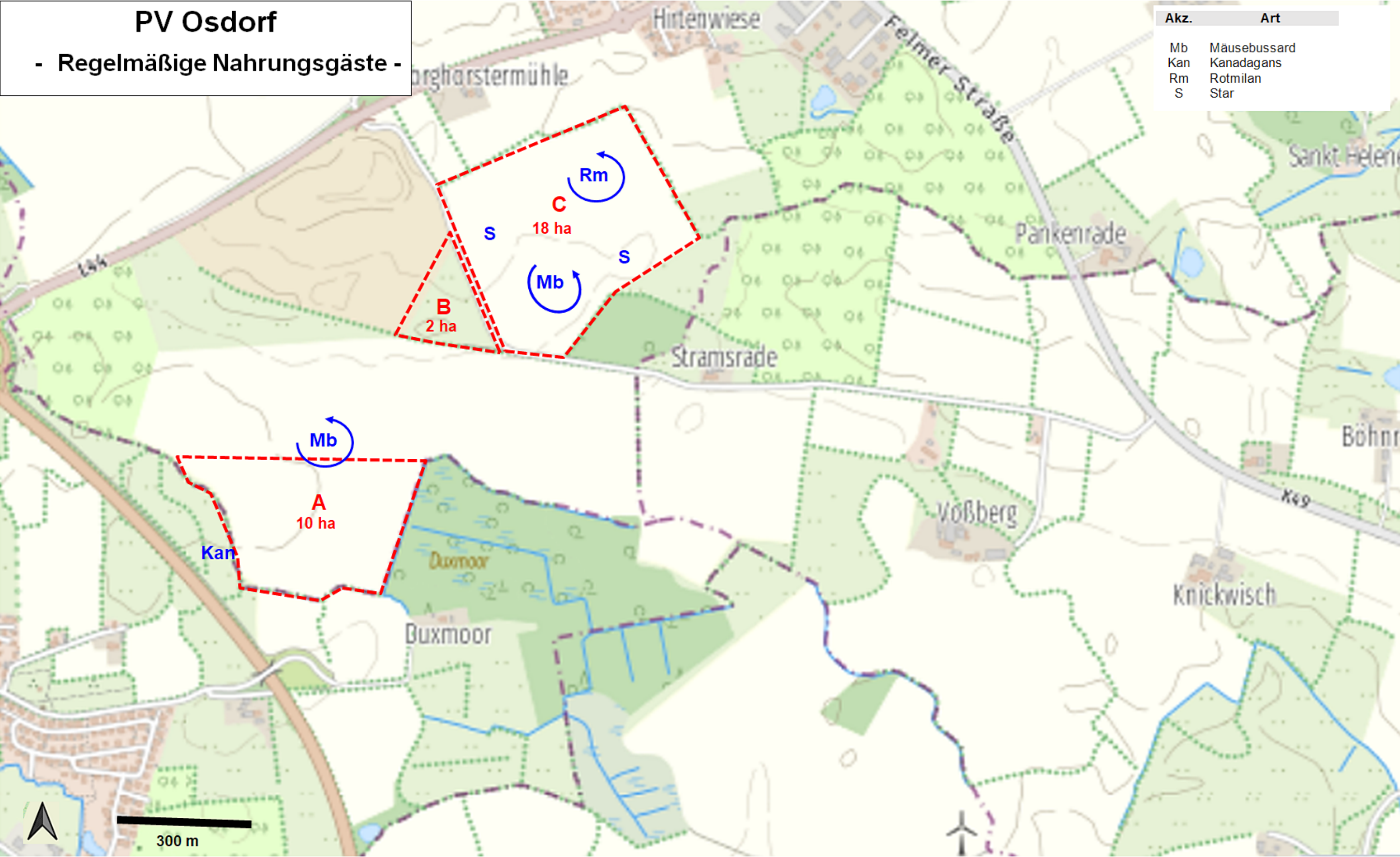
| | |
|---------|---|
| Seite 2 | Übersicht Untersuchungsgebiet u. Positionen Fotodokumentation |
| Seite 3 | Brutvogelkarte 2024 |
| Seite 4 | Karte Nahrungsgäste |
| Seite 5 | Karte Fotostandorte |
| Seite 6 | Standorte I, II und III |
| Seite 6 | Standorte IV, V und IV |

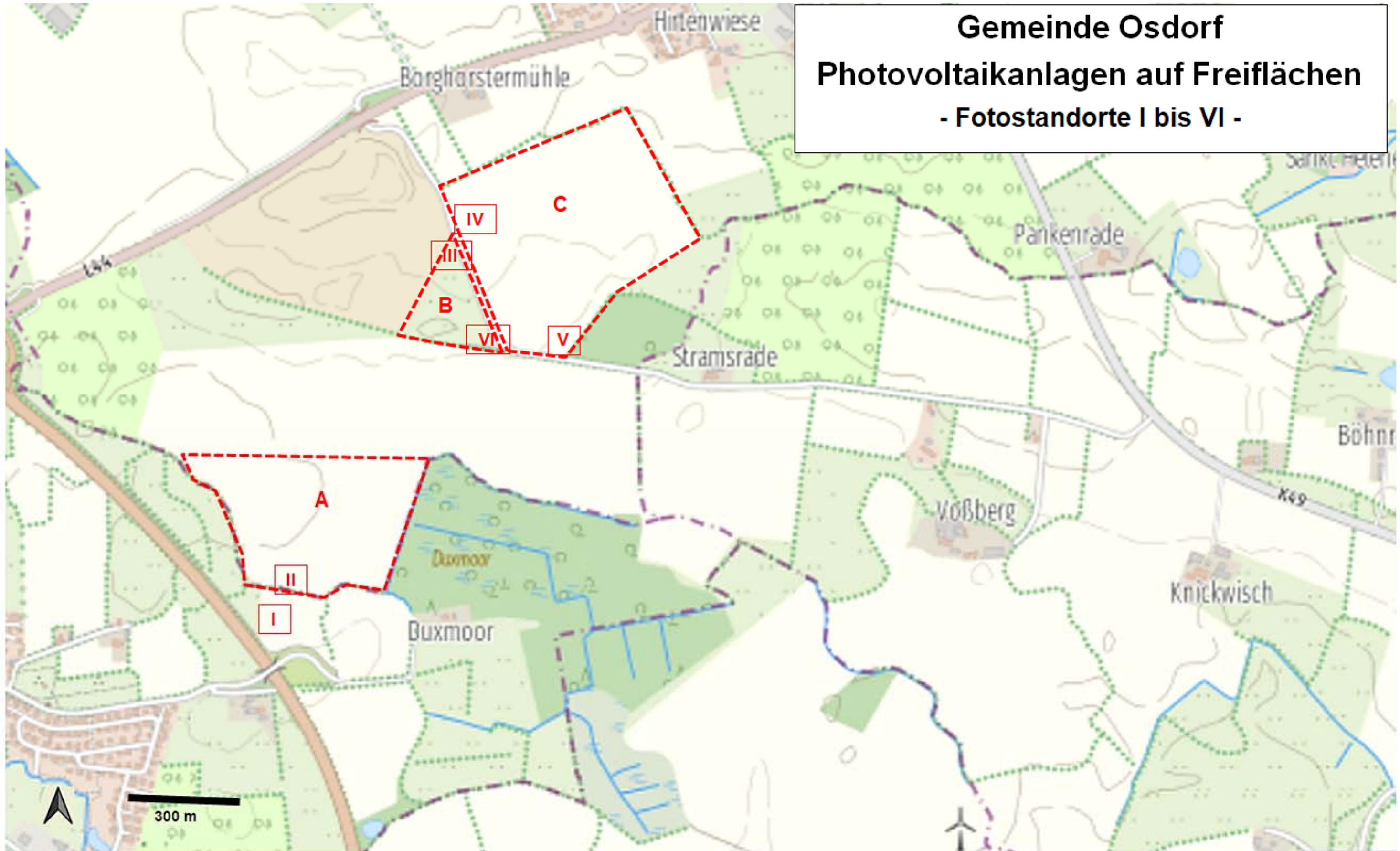


PV Osdorf

- Brutvogelkarte -







FOTODOKUMENTATION (zur Ortung s. Karte)



Standort I



Standort II



Standort III



Standort IV



Standort V



Standort VI